©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at


# Die Circumanaldrüsen des Menschen.

Von Dr. **Alexander Gay** aus **Kasan.**

(Aus dem physiologischen Institute der Wiener Universität.)

(Mit 1 Tafel.)

In Form eines elliptischen Ringes umgibt den After des Menschen ein Kranz von Drüsen, welche ich mit dem Namen der Circumanaldrüsen belegen will. Die Breite des Ringes beträgt $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Centimeter, der Abstand seines inneren Randes von der länglichen Afteröffnung 1 bis $1^1/_2$ Centimeter. Diese Maasse sind Spirituspräparaten entnommen, also etwas unter den Dimensionen des Lebenden. Die Drüsen selbst sind nach dem Typus der Schweissdrüsen gebaut, unterscheiden sich von ihnen aber wesentlich, zunächst durch ihre Grösse. Ihr Durchmesser ist bis dreimal so gross als der gewöhnlicher Schweissdrüsen und entsprechend den Dimensionen der ganzen Drüse ist auch der Drüsenschlauch dicker. Er hat dabei nicht nur ein absolut, sondern meistens auch ein relativ weiteres Lumen als das der gewöhnlichen Schweissdrüsen. Bisweilen ist dasselbe sogar sehr weit, bis zu $^1/_{10}$, ja bis zu $^1/_5$ Millim. Andere sind aber auch bedeutend enger. Das Epithel unterscheidet sich gleichfalls von dem der gewöhnlichen Schweissdrüsen. Es ist ein entschiedenes Cylinderepithel. (Siehe Fig. 1, *a*.)

Von diesem nach aussen liegt eine sehr regelmässige Längsfaserschicht, deren Querschnitt in Fig. 1, *b* dargestellt ist. Die Fasern tragen mässig verlängerte Kerne und gleichen ganz organischen Muskelfasern. Auch bei der Doppelfärbung der in Weingeist erhärteten Präparate mit Pikrinsäure und Karmin verhalten sie sich wie solche. Ich habe keine Schicht auffinden können, welche das Epithelium von diesen Längsfasern trennt. Obgleich es nicht wahrscheinlich ist, dass die Epithelialzellen einer Schicht von

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Muskelfasern, denn für solche muss ich sie vorläufig halten[1]), aufsitze: so ist doch das, was beide von einander trennen mag, jedenfalls so dünn, dass es sich auf dem Querschnitte nicht näher erkennen lässt. Nach aussen von dieser Längsfaserschicht liegt eine dicke Ringfaserhaut aus Bindegewebe, welche den Drüsenschlauch nach aussen zu abschliesst. (Siehe Fig. 1, *c*.)

Der Drüsenkörper liegt bei weitem in der Mehrzahl der Fälle noch in der Cutis, nur in seltenen Ausnahmen an deren unteren Grenze zwischen ihr und dem *Panniculus adiposus*. An dem Ausführungsgange muss man zwei Theile unterscheiden: den tieferen, der noch den Bau des secernirenden Drüsenschlauches zeigt, und den oberflächlichen, der davon abweicht. In Fig. 2 sieht man bei *a* das letzte Ende des erwähnten tieferen Theiles des Ausführungsganges; man erkennt darin noch das Cylinderepithelium. Dann aber erscheint Flasterepithelium, dessen Schichtung gegen *b* zu, wo es ins *Rete Malpighii* übertritt, stark zunimmt. Da, wo das Cylinderepithel in Flasterepithel übergeht, verengert sich der Gang und erreicht nie mehr seine frühere Weite.

Fig. 3 zeigt ein längeres Stück aus dem tieferen, noch mit Cylinderepithel ausgekleideten Theile des Ausführungsganges (Vergrösserung 120), Fig. 4, den Querschnitt eines solchen (Vergrösserung 200). In Fig. 5 habe ich ein Stück des gewundenen Drüsenschlauches im Längsschnitt dargestellt (Vergrösserung 45), und in Fig. 6 einen Querschnitt durch einen solchen. (Vergrösserung 195.)

Eine ganze Drüse zu zeichnen habe ich unterlassen, weil jeder Schnitt nur Theile einer solchen darbietet, und die Analogie der Schweissdrüsen für die Vorstellung hinreichenden Anhalt gibt.

---

[1]) Kölliker erwähnt in seiner Geweblehre, da wo er von den Muskelfasern der Schweissdrüsen spricht (Ausgabe von 1867, S. 141), dass solche auch an einzelnen Schweissdrüsen der Anusgegend, wenigstens an einem Theile des Drüsenschlauches, am letzten blinden Ende, vorkommen (ebenso mikr. Anat. II. 161); da aber weiter nichts über die Drüsen jener Gegend gesagt ist, so muss ich es unentschieden lassen, ob die Angabe sich auf die von mir beschriebenen oder auf die nach aussen vor ihnen liegenden Schweissdrüsen bezieht.

©Akademie der Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Die Arterien der Drüsen sind Äste der kleinen Schlagadern, welche aus der Tiefe gegen die Oberfläche vordringen. Die Capillaren bilden ein zusammenhängendes Netz, ähnlich wie bei den Schweissdrüsen. Die Venen münden in andere ein, die auch Blut aus dem Papillarkörper der Haut aufnehmen. In soferne also existirt eine Verbindung der Gefässe der Drüsen mit denen des Papillarkörpers: die direct von der Drüse zur Hautoberfläche verlaufenden, und sich hier noch wieder capillar verzweigenden Gefässe aber, die schon Berres (Anatomie der mikroskopischen Gebilde des menschlichen Körpers, Wien 1837, Taf. 24, Fig. 4) an den gewöhnlichen Schweissdrüsen beschreibt und abbildet, habe ich an diesen Circumanaldrüsen niemals gesehen.

Über das Secret kann ich weiter nichts sagen, als dass ich bisweilen feinkörnige gelbliche Massen fand, welche das Lumen theilweise ausfüllten.

Die Circumanaldrüsen haben die meiste Ähnlichkeit mit den grossen Schweissdrüsen der Achselhöhle und mit diesen in der That eine sehr grosse. Auch in diesen finde ich ein deutliches Cylinderepithelium, und die anscheinend aus Muskelfasern bestehende Längsfaserhaut, deren schon Kölliker erwähnt, liegt hier ebenso wie bei den Circumanaldrüsen, nur verlaufen die Fasern weniger dicht die eine neben der anderen. Ich habe aber bei den Achseldrüsen das Lumen niemals so gross gefunden, wie bei den Circumanaldrüsen, auch liegen die ersteren nicht so ganz wie die letzteren in der Cutis, sondern an deren Grenze zwischen ihr und dem Unterhautzellgewebe oder ganz im letzteren.

Zwischen den Circumanaldrüsen und zwischen ihnen und der Afteröffnung habe ich keine Schweissdrüsen mehr gefunden, sondern nur die hier bekanntlich sehr grossen Talgdrüsen.

©Akademie der Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

## Erklärung der Tafel.

Fig. 1. Schnitt durch einen Theil der Wand des gewundenen Drüsencanals. 735 Mal vergrössert.
*a)* Epithelium.
*b)* Längsfaserhaut quer durchschnitten.
*c)* Ringfaserhaut.

2. Theil eines Ausführungsganges, oberflächlicherer Verlauf, 196 Mal vergrössert. Bei *a* noch mit Cylinderepithel ausgekleidete Partie. Bei *b* der Eintritt in das *Rete Malpighii*.
3. Theil eines Ausführungsganges, tieferer Verlauf, 220 Mal vergrössert.
4. Querschnitt eines solchen, 200 Mal vergrössert.
5. Ein Drüsenschlauch mit sehr weitem Lumen, 45 Mal vergrössert.
6. Querschnitt eines anderen, 125 Mal vergrössert.

Fig. 1.

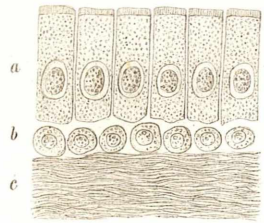



Fig. 3.

Fig. 2.

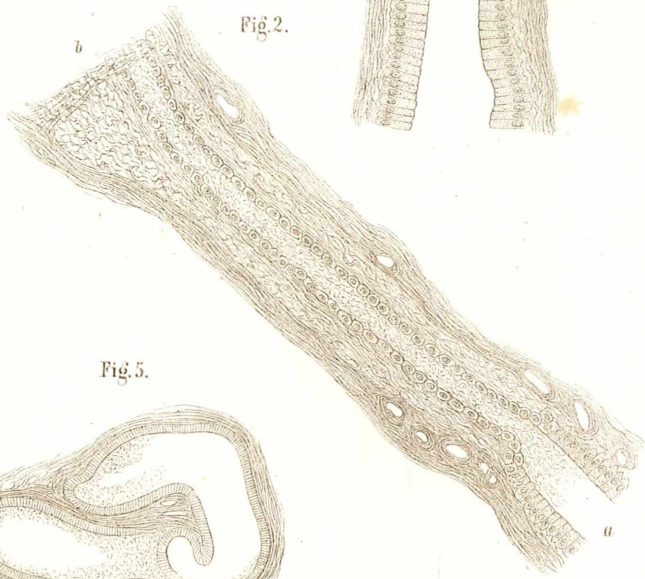



Fig. 4.

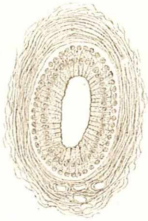


Fig. 5.

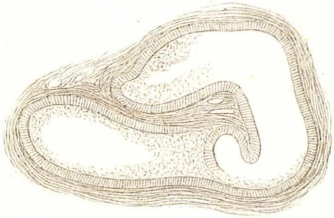
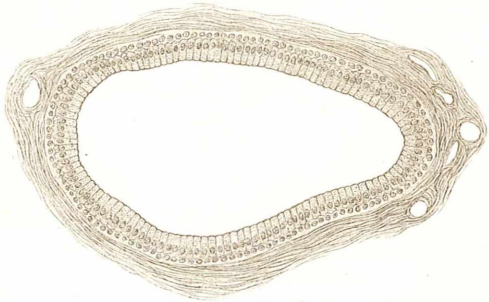


Fig. 6.



Gez. v. Verf. lith. v. Dr. C. Hettzmann. Aus der k.k. Hof- u. Staatsdruckerei.